

<Partial English Translation of Unexamined Japanese Utility Model
Application Publication No. 1-162300>

Date of publication of application: November 10, 1989

International Patent Classification: H05K 13/04

Application number: 63-53485

Date of filing: April 22, 1988

Creator of device: Shigeru YOSHINO

Applicants: Silver Seiko Ltd.
Lead Engineering Co., Ltd.

"COMPONENT CORRECTION DEVICE
OF ELECTRICAL COMPONENT INSERTING APPARATUS"

[Partial English translation for line 3 in page 7 to line 4 in page 8]

As shown in Fig. 1, in such a case that a radial component 1 which has a body portion 2 inclined to a left or right direction against a transferring direction, is transferred among radial components each of which has a body portion 2 with normal posture, at first, grasping members 11 are moved in directions along arrows C and D so that the grasping members 11 are closed, thereby, a lower portion 2a of the inclined body portion 2 is grasped. See Fig. 3.

Then, lead wire cutters 9, 9 are slid in a direction along an arrow E, by which positions of lead wires 3 are limited by lead wire limiting guides 14, 14, while the lead wires 3 are cut by blades 10, 10.

Both of correcting portions 16, 17 of correcting members 15, 15 which are slid at the same time with the cutting, are engaged with upper portion 2b of the inclined body portion 2 at the both sides. Thereby, the inclined body portion 2 which is, for example, inclined to the right direction is corrected by engaging with the

correcting portions 17 so that the body portion 2 is positioned in a normal center position (which is shown by a solid line in the figure).

Furthermore, each of the correcting portions 16, 17 is formed so as to have a V-shaped recess portion. Therefore, in such a case that the body portion 2 is also inclined to the transferring direction (which is an up-and-down direction in Fig. 4), it is possible to correct into a normal straight posture reliably by biting the body portion 2 between the recess portions of the correcting portions 16, 17.

公開実用平成 1-162300

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平1-162300

⑬ Int.Cl.⁴

H 05 K 13/04

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)11月10日

G-6921-5E
C-6921-5E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 電子部品挿入装置の部品矯正装置

⑯ 実 願 昭63-53485

⑰ 出 願 昭63(1988)4月22日

⑱ 考 案 者 吉 野 繁 東京都小平市鈴木町1丁目51番地 リードエンジニアリン
グ株式会社内

⑲ 出 願 人 シルバー精工株式会社 東京都小平市鈴木町1丁目51番地

⑲ 出 願 人 リードエンジニアリン 東京都小平市鈴木町1丁目51番地
グ株式会社

明 細 書

1. 考案の名称

電子部品挿入装置の部品矯正装置

2. 実用新案登録請求の範囲

- 1 ラジアルリード形電子部品の搬送方向と直角方向に相對摺動可能に對向配置され、一對の刃部を設けた切断装置上にそれぞれ矯正部材を對向して固設し、搬送された上記電子部品本体の下部を、回動可能な一對の挟持部材で一旦挟持した後、上記切断装置で当該電子部品のリード線を切断すると同時に、上記矯正部材の互いの前面に略V字状の凹所を形成した矯正部が、当該部品本体の上部に両側から係合することによりこの電子部品の傾きを矯正するようにしたことを特徴とする電子部品挿入装置の部品矯正装置

3. 考案の詳細な説明

「産業上の利用分野」

1015

実開1-162300

本考案は、ラジアルリード形電子部品をプリント基板に挿入する電子部品挿入装置の部品矯正装置に関する。

「従来の技術」

従来、この種の装置としては例えば実開昭60-176600号公報に記載のものが知られている。

「考案が解決しようとする課題」

上述の従来見られた公報の装置では、電子部品の本体及び端子部とを、部品押え金具と端子受け金具とからなる成形部材によって、成形（矯正）を行うようにしているが、この部品押え金具は、電子部品の搬送によってこの本体の両側面と接合して成形するようにしているが、この接合作用により搬送方向と反対方向の後ろ側に、電子部品を傾けてしまうという新たな問題が生じてしまい、しかもこの後ろ側への新たな傾きに対しては、この装置では矯正できなかったのである。

又、この装置では搬送方向に対して直角方向の左右いずれかに傾いた電子部品を、急な形で成形部

材の導入部へ導入させようとする、この導入部に衝突してしまい、互いに破損してしまう恐れがあり、実際上では徐々に傾いた電子部品を起こす形で導入案内させなければならず、そのためにこの成形部材全体の長大化をまねき、その結果、装置が大掛かりになってしまうといった問題も見られたのであった。

そこで本考案は、切断装置と同時に電子部品の傾きを矯正出来るようにすると共に、搬送方向と同方向の傾きに対しても矯正可能で、簡単な構成の電子部品挿入装置の部品矯正装置を提供することにある。

「問題点を解決するための手段」

本考案は、互いの前面にV字状の凹所を形成した矯正部を有する矯正部材を、電子部品の搬送方向と直角方向に相対摺動可能に対向配置された一对の切断装置上に、対向して固設するようにしたものである。

「作用」

本考案によると、搬送されてきた電子部品本体

の下部を回動可能な一対の挟持部材で一旦挟持した後、切断装置でリード線を切断すると同時に、矯正部を形成した矯正部材が当該本体の上部に両側から係合することにより、当該電子部品の傾きを矯正するものである。

「実施例」

次に本考案について図面を参照して詳細に説明する。

第1図に示すように本考案のラジアルリード形電子部品（以下ラジアル部品という。）は、本体2とリード線3と、このリード線3を台紙テープ4でテーピングし、このテープ4に一定ピッチで送り用の孔5を設けた構成となっていて、第2図のテープ搬送ブロック6とともに、図示しない公知の搬送装置により摺動運動を行い、ラジアル部品1を矢印A方向に搬送するものである。

このラジアル部品1をテープ4から切断してプリント基板に挿入するために供給する切断装置7は、第2図に示すように図示しないエアシリンダーなどの外部動力によって、このラジアル部品1の搬

送方向 A と直角方向 B に相対摺動可能に対向配置されたスライドブロック 8, 8 と, このスライドブロック 8, 8 上に固設されたリード線カッター 9, 9 とこのカッター 9, 9 の先端部に形成した刃部 10, 10 で構成され, この刃部 10, 10 でラジアル部品 1 のリード線 3 を切断してテーピング状態から切り離すもので公知の構造である。

11 は, 搬送されてきたラジアル部品 1 のリード線 3 が切断装置 7 で切断される前に, このラジアル部品 1 を挟持し, 後記部品吸着装置 19 で電子部品本体 2 を吸着した後に離れるまで挟持し続ける挟持部材で, この挟持部材 11 の先端部には, 一对の挟持部 12, 13 が形成され, これらの挟持部 12, 13 が各々矢印 C, D 方向に閉じることによって, 搬送された本体 2 の下部 2a を挟持する。(第 3 図)

14, 14 はリード線カッター 9, 9 の先端側に各々対向して固設された公知のリード線規正ガイドである。

15, 15 は切断装置 7 上に対向して固設された

一対の矯正部材で、リード線カッター 9、9 上においてボルト止めされている。

この矯正部材 15、15 の先端の前面は、略 V 字状の凹所の矯正部 16、17 が形成されており、切断装置 7 の対向する方向（第 3 図の矢印 E 方向）への摺動とともに、この矯正部材 15、15 も同方向に摺動し、上記矯正部 16、17 によって本体 2 の上部 2 b を両側から係合される構成となっている。

18、18 はこれら矯正部材 15、15 の後ろ側の穿設孔に挿架された廻り止め作用のピンである。第 5 図に示すように、19 は上下及び左右方向に移動自在な部品吸着装置で、本体 2 と同形の円筒状の保持部材 20 と、この保持部材 20 の下端部を螺着する基体 21 と、基体 21 内に摺動自在に配設された摺動部材 22 と、摺動部材 22 内に挿通されて配設された押圧棒 23 と、基体 21 に取付けられた一対のガイドチャク 24 とから構成される。

以下に搬送されてきたラジアル部品 1 が、切断装

置 7 でリード線 3 を切断する際に、この本体 2 の傾きを矯正する作動について説明する。

第 1 図に示すように、ラジアル部品 1 の本体 2 が正常な形の間まじって搬送方向に対して左右方向に傾いた形で送られてきた場合に、まず挟持部材 1 1 が矢印 C、D 方向に閉じて、この傾いた本体 2 の下部 2 a を挟持する。（第 3 図）

続いて、リード線カッター 9、9 が矢印 E 方向に摺動することによって、まずリード線 3 がリード線規正ガイド 1 4、1 4 で、位置が規正されつつ刃部 1 0、1 0 によりこのリード線 3 の切断が行われる。

この切断と同時に摺動された矯正部材 1 5、1 5 の矯正部 1 6、1 7 が、傾いた本体 2 の上部 2 b に両側より係合され、第 4 図一点鎖線で示すように例えば右側に傾いた本体 2 が、この矯正部 1 7 の係合で正しい中央位置（同図実線位置）に矯正される。

又、これらの矯正部 1 6、1 7 は略 V 字状の凹所に形成されているため、ラジアル部品 1 の搬送方

向（第4図では、上下方向）に対しても本体2が傾いている場合も、この凹所の矯正部16、17の間に挟まれる形で、確実にまっすぐな正しい位置に矯正させることができる。

次に、リード線3の切断と本体2の矯正作動とが終了すると、リード線カッター9、9が矢印E方向と逆方向に摺動復帰するが（第5図）、挟持部材11の挟持部12、13が、いぜんとして本体2の下部2aを挟持した状態で、部品吸着装置19が降下し、保持部材20の先端が本体2の頭部を嵌合しつつ、図示しないバキュームバルブからの吸引作用により、摺動部材22に吸着され、その後プリント基板への挿入位置にこの部品吸着装置19が移動される。

「考案の効果」

以上説明したように本考案によれば、切断装置上に矯正部材をそれぞれ対向して固設し、リード線の切断と同時にラジアル部品の本体の傾きの矯正を、この矯正部材が両側から、この本体上部と係合することによって、簡単かつ確実に行うことが

できる。

特に本考案の矯正部材は、略V字状の凹所の矯正部を互いの前面に形成したことにより、従来見られたような成形（矯正）装置では、新たに起きてしまったラジアル部品の搬送方向側の傾きに対しても、この凹所により矯正を行うことが出来、しかも切断装置上に矯正部材を設けたので、構成も簡略でき、搬送装置の小型化をはかることが出来るなどの実用的な効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図はラジアルリード形電子部品と矯正部材との基本構成を示す斜視図、第2図はラジアルリード形電子部品と切断装置及び矯正部材との関係を示す側面図、第3図は切断及び矯正状態を示す要部の断面図、第4図はラジアルリード形電子部品の本体の矯正作用を示す上面説明図、第5図は切断後の部品吸着装置との関係を示す要部の断面図である。

1・・・ラジアルリード形電子部品、 2・・・本体、 2a・・・下部、 2b・・・上部、 3・・・

公開実用平成 1—162300

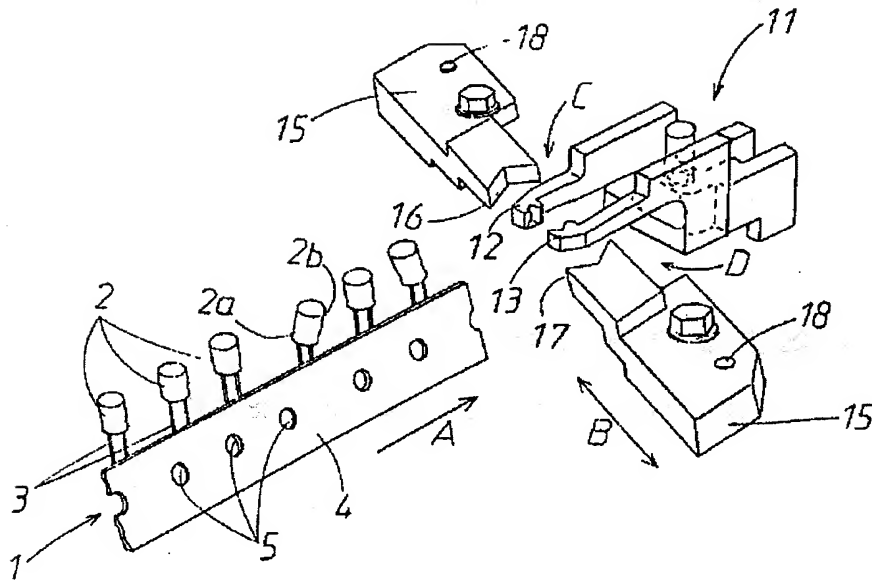
リード線, 7 . . . 切断装置, 10 . . . 刃部,
11 . . . 挟持部材, 15, 15 . . . 矯正部材,
16, 17 . . . 矯正部。

実用新案登録代表出願人

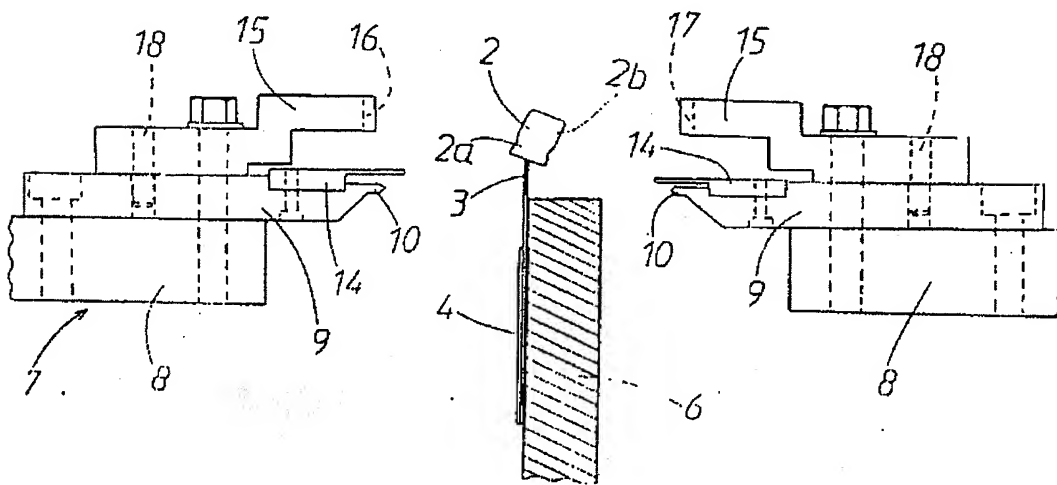
シルバ－精工株式会社

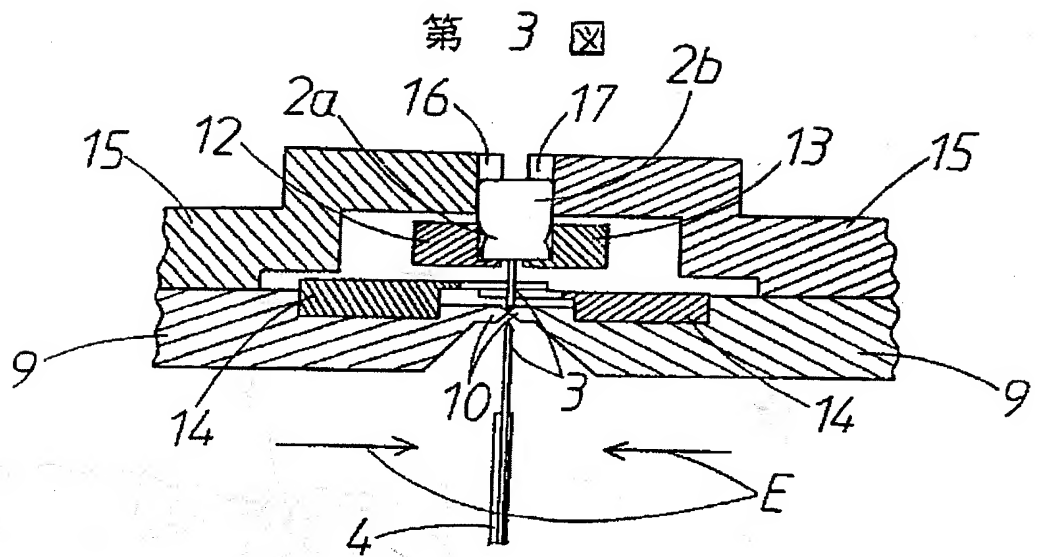
1024

第 1 図



第 2 図





第 4 図

